

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS TUTOR SEBAYA DENGAN IT PADA SISWA SD  
NEGERI KEMASAN I SERENGAN SURAKARTA  
TAHUN 2016/2017**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata II  
Jurusan Magister Administrasi Pendidikan Fakultas Pascasarjana

**Oleh:**

**PIUS FRANCISCUS SALES SURYO ASRI SUHARTADI**

**NIM. Q. 100 150 045**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI PENDIDIKAN  
FAKULTAS PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS TUTOR SEBAYA DENGAN IT PADA SISWA SD  
NEGERI KEMASAN I SERENGAN SURAKARTA TAHUN  
2016/2017**

**PUBLIKASI ILMIAH**

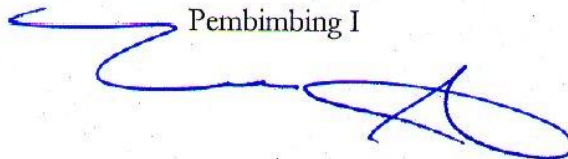
Oleh:

**PIUS FRANCISCUS SALES SURYO ASRI SUHARTADI**

**Q. 100 150 045**

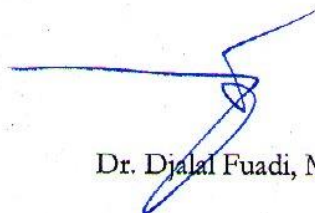
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing I



Prof. Dr. Sutana, M.Pd.

Pembimbing II



Dr. Djalal Fuadi, M.M.

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS TUTOR SEBAYA DENGAN IT PADA SISWA SD  
NEGERI KEMASAN I SERENGAN SURAKARTA TAHUN  
2016/2017**

Oleh:

**PIUS FRANCISCUS SALES SURYO ASRI SUHARTADI**

**Q. 100 150 045**

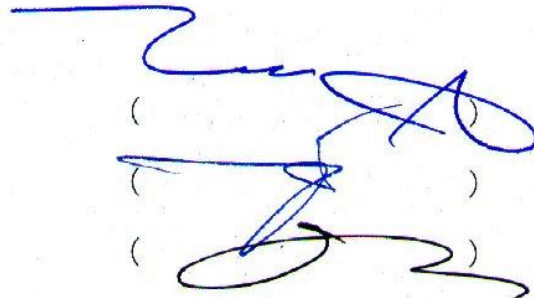
Telah dipertahankan di depan dosen Penguji  
Program Studi Magister Administrasi Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Rabu, 1 Maret 2017

Dan dinyatakan memenuhi syarat:

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Sutama, M.Pd.
2. Dr. Djalal Fuadi, M.M.
3. Dr. Sabar Narimo, M.M., M.Pd.



Universitas Muhammadiyah Surakarta

Sekolah Pascasarjana



*Khudzaifah Dimiyati*  
Prof. Dr. Khudzaifah Dimiyati

## PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 21 Februari 2017

Penulis



**PIUS FRANCISCUS SALES SURYO A.S.**

**Q100150045**

# **PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TUTOR SEBAYA DENGAN IT PADA SISWA SD NEGERI KEMASAN I SERENGAN SURAKARTA TAHUN 2016/2017**

## **Abstrak**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam Kurikulum 2013 di sekolah dasar. Matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh para siswa dalam menghadapi perubahan keadaan dan teknologi yang selalu berkembang. Untuk mentransfer ilmu matematika kepada siswa diperlukan metode pembelajaran yang menarik minat. Salah satu metode pembelajaran yang sesuai adalah dengan metode tutor sebaya. Penelitian ini mengkaji pembelajaran matematika yang dilakukan guru saat ini dan pengembangan pembelajaran berbasis tutor sebaya dengan IT di SDN Kemasan I Surakarta. Tujuan penelitian ini ialah mendeskripsikan pembelajaran matematika sebelum dilakukan tindakan penelitian, mengetahui kelayakan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya menggunakan media IT, serta menguji efektivitas pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya menggunakan media IT. Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) yang merupakan kegiatan pengembangan suatu produk yang efektif untuk digunakan. Dilakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan uji coba, serta penyempurnaan. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap efektivitas pembelajaran siswa saat pelaksanaan program tutor sebaya di kelas dengan membandingkan hasil prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti program tutor sebaya di kelas. Hasil dari penelitian ini terjadi nilai rata-rata hasil belajar siswa juga sudah mengalami peningkatan yang mulanya 65,33, pada tahapan I menjadi 71,25, dan pada tahapan II menjadi 76,62.

**Kata Kunci:** blog pembelajaran; matematika; media IT; prestasi; tutor sebaya

## **Abstract**

Mathematics is one of the main subjects in the K13 in elementary school. Math must be mastered by the students as early as possible in the face of changing circumstances and the ever-evolving technology. To transfer the necessary mathematics to students learning methods that interest. One of the methods is the appropriate method peer tutors. This study examines the mathematics teachers do this time and the development of peer tutoring based learning with IT in SDN Kemasan I Surakarta. The purpose of this study is to describe the mathematics before action research, determine eligibility based peer tutoring mathematics learning using IT, as well as test the effectiveness of peer tutoring based math learning using IT media. This study was conducted for students of class V. This study uses research methods *research and*

development (R & D) which is a product development activities are effective for use. Do lesson planning, implementation, testing, and refinement. Further testing of the effectiveness of student learning during the implementation of peer tutoring program in a class by comparing the results of student achievement before and after participating in the peer tutoring program in the classroom. The results of this study occurred average value of student learning outcomes have also been increased initially 65.33, on the stages I to 71.25, and at what stage II in 76.62.

**Keywords:** achievement; IT media; learning blog; mathematics; peer tutor

## 1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dasar dinilai memiliki peranan penting karena dapat meningkatkan pengetahuannya dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh para siswa dalam menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang. Trianto (2009) menyatakan bahwa perubahan paradigma pembelajaran adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada siswa (*student centered*). Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran yang dilakukan antara guru dan siswa hendaknya mengacu pada peningkatan aktivitas dan partisipasi siswa. Jika siswa aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran, maka tidak hanya aspek prestasi saja yang diraihinya akan tetapi ada aspek lain yang diperoleh yaitu aspek afektif dan aspek sosial. Anak bebas mencari hubungan yang bersifat pribadi dan bebas pula menguji dirinya dengan teman-teman lain. Dengan adanya komunikasi yang baik antar siswa, siswa menjadi mudah dalam memahami konsep/materi yang sedang diajarkan oleh guru.

Berbagai penelitian dalam pendidikan, di antaranya yang dilakukan oleh Sungur & Tekkaya (2006) menunjukkan bahwa keyakinan dan kesadaran untuk memperbolehkan siswa menjadi pembelajar yang bebas sangat berhubungan dengan peningkatan mutu akademis. Salah satu metode pembelajaran yang sesuai untuk mewujudkan situasi pembelajaran partisipatif adalah dengan penggunaan metode tutor sebaya. Metode tutor sebaya merupakan metode pembelajaran dengan



sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Melalui tutor sebaya, siswa bukan dijadikan sebagai objek pembelajaran tetapi menjadi subjek pembelajaran. Siswa diajak untuk menjadi tutor atau sumber belajar dan tempat bertanya bagi temannya. Anak yang belajar dari temannya sendiri relatif bebas dalam berpikir maupun bersikap maka diharapkan anak dapat lebih aktif dalam berkomunikasi, sehingga dapat mempermudah mereka dalam memahami konsep/materi yang sedang diajarkan oleh guru (Datik, 2013). Dalam proses belajar mengajar guru memanfaatkan siswa yang pandai untuk memberikan penjelasan materi yang dianggap sulit oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar dengan panduan guru.

Situasi belajar ini sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar dan dilain pihak suasana belajar menjadi sangat menyenangkan, karena siswa merasa tidak canggung, malu dan takut untuk bertanya tentang kesulitan yang dialaminya kepada teman tutor (Suyitno, 2004). Guru dapat menerapkan model pembelajaran tutor sebaya pada pelajaran matematika karena menurut Huda (2011) metode tutor sebaya (peer tutoring) akan meningkatkan ketertarikan siswa untuk berkelompok dan memfasilitasi mereka untuk belajar dan bersosialisasi. Selain itu, teman sebaya (peer) dapat dilatih untuk membantu pencapaian akademik, mengurangi perilaku-perilaku negatif, meningkatkan keterampilan bekerja dan belajar, dan melatih keterampilan interaksional sosial. Tutor teman sebaya secara luas memiliki manfaat maupun efek pada pembelajaran matematika (Webb & Mastergeorge, 2003). Implementasi metode tutor sebaya dalam pembelajaran dapat menggunakan media IT (*information technology*) berupa blog pembelajaran interaktif yang dapat meraih siswadalam proses belajar mengajar. Siswa menggunakan HP, laptop, maupun tablet yang digunakan untuk mengakses materi serta tugas yang harus dikerjakan.

Dengan menggunakan media IT dalam pembelajaran matematika membuat siswa tidak jenuh dalam belajar dan dengan mudah menyerap materi pelajaran (Fuchs, 2011). Sehingga siswa yang belajar dengan tutor sebaya akan menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar mandiri. Strategi pembelajaran kooperatif tipe tutor sebaya merupakan model pembelajaran yang mengutamakan model kerjasama antara siswa dalam suatu kelompok untuk

mencapai tujuan bersama yang akan dibimbing oleh teman sebaya yang berprestasi baik. Bagi anak yang memiliki perasaan takut atau enggan bertanya pada guru, mereka dapat bertanya langsung kepada teman sendiri tanpa rasa takut, karena dengan temannya, ia akan merasa senang. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Tutor Sebaya dengan IT Pada Siswa Kelas V SD Negeri Kemas I No. 64, Serengan, Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017”.

Dengan rumusan masalah bagaimana pembelajaran matematika yang dilakukan guru sebelum dilakukan penelitian pengembangan pembelajaran berbasis tutor sebaya dengan media IT di SD Negeri Kemas I Surakarta?, bagaimana kelayakan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya dengan media IT di SD Negeri Kemas I Surakarta?, dan bagaimana efektivitas pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya dengan media IT di SD Negeri Kemas I No. 64 Surakarta? Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan pembelajaran matematika yang dilakukan sebelum dilakukan tindakan penelitian, mengetahui kelayakan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya menggunakan media IT, serta menguji efektivitas pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya menggunakan media IT di SD Negeri Kemas I Surakarta.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kemas I Surakarta. Sekolah ini terletak di Kelurahan Kratonan, Kecamatan Serengan, Kota Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* (R&D) yang merupakan kegiatan pengembangan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah dan memvalidasi produk pendidikan. Pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara holistik (utuh), sehingga kita tidak dapat mengisolasi individu atau organisasi ke dalam variabel atau hipotesis, melainkan dipandang sebagai bagian dari suatu keutuhan (Basrowi dan Suwandi, 2008). Penelitian ini mengkaji pembelajaran matematika yang dilakukan guru saat ini dan pengembangan pembelajaran berbasis tutor sebaya di SD Negeri Kemas I Surakarta. Selain itu dikaji pula kelayakan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya. Dengan



menggunakan pendekatan kuantitatif dilakukan pengumpulan dan pengukuran data yang berbentuk angka-angka (Sutama, 2012). Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap efektivitas pembelajaran siswa saat pelaksanaan program tutor sebaya di kelas dengan membandingkan hasil prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti program tutor sebaya di kelas.

Populasi target merupakan suatu istilah yang merujuk kepada seluruh anggota yang berupa sejumlah orang, peristiwa, atau objek yang nyata atau hipotesis, yang dari mereka tersebut peneliti diharapkan dapat menggeneralisasikan hasil-hasil penelitiannya (Sutama, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Kemas I Serengan Surakarta tahun pelajaran 2016/2017, sebanyak 69 peserta didik. Pengembangan produk awal merupakan draft kasar dari produk yang akan dibuat. Meskipun demikian, draft produk tersebut harus disusun selengkap dan sesempurna mungkin. Draft atau produk awal dikembangkan oleh peneliti bekerja sama atau meminta bantuan para ahli dan atau praktisi yang sesuai dengan bidang keahliannya (uji coba di belakang meja/desk evaluation). Pada tahap ini sering juga disebut dengan tahap validasi ahli. Uji coba atau evaluasi oleh ahli bersifat perkiraan atau judgment, berdasarkan analisis dan pertimbangan logika dari para peneliti dan ahli.

Uji coba lapangan akan mendapatkan kelayakan secara mikro, kasus demi kasus untuk kemudian ditarik kesimpulan secara umum atau digeneralisasi. Uji coba dan penyempurnaan pada tahap produk awal masih difokuskan kepada pengembangan dan penyempurnaan materi produk, belum memperhatikan kelayakan dalam konteks populasi. Kelayakan populasi dilakukan dalam uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan. Penyempurnaan produk dari hasil uji lapangan lebih luas ini akan lebih memantapkan produk yang kita kembangkan, karena pada tahap uji coba lapangan sebelumnya dilaksanakan dengan adanya kelompok kontrol. Desain yang digunakan adalah pre-test dan post-test. Selain perbaikan yang bersifat internal. Penyempurnaan produk ini didasarkan pada evaluasi hasil sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan tiga jenis instrumen, yaitu lembar pengamatan, tes dan dokumentasi. Pengamatan pada penelitian ini adalah pengamatan secara langsung selama proses pembelajaran dari kegiatan awal sampai akhir di kelas V di SD Negeri Kemasan I Surakarta. Lembar pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan aktivitas siswa dan lembar pengamatan kegiatan guru. Adapun kisi-kisi aktivitas yang akan menjadi acuan dalam instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa yang akan digunakan terdapat pada lampiran. Dokumentasi digunakan untuk memberikan gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan dan untuk memperkuat data yang diperoleh. Pada penelitian ini, dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Data yang sudah diperoleh akan dianalisis secara diskriptif kuantitatif dan kualitatif deskriptif sesuai dengan hasil yang sudah diperoleh. Data-data yang diambil berupa aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru pada setiap pertemuan serta nilai hasil tes prestasi. Untuk mengukur hasil belajar siswa maka pada akhir pertemuan II & IV dihitung nilai siswa dan dicari reratanya. Apabila rerata nilai siswa mengalami kenaikan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan maka dapat diasumsikan bahwa dengan menggunakan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data awal kondisi belajar siswa yang diperoleh melalui observasi maupun diskusi dengan guru, dan tes hasil belajar siswa, dapat disimpulkan dan diperoleh data bahwa proses pembelajaran yang dilakukan belum menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa tetapi sebaliknya masih berpusat pada guru sebagai subjek belajar. Pada penelitian ini terdapat dua kelas, yakni kelas eksperimen yaitu kelas yang dilaksanakan metode tutor sebaya (Kelas V A). Dan kelas kontrol yakni kelas yang tetap menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran (Kelas V B). Sebelum dilaksanakan eksperimen, peneliti melakukan pre-test pra tindakan pada kelas V A maupun V B. Hal ini dilakukan agar dapat diketahui pengaruh dilaksanakan tutor sebaya. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap.

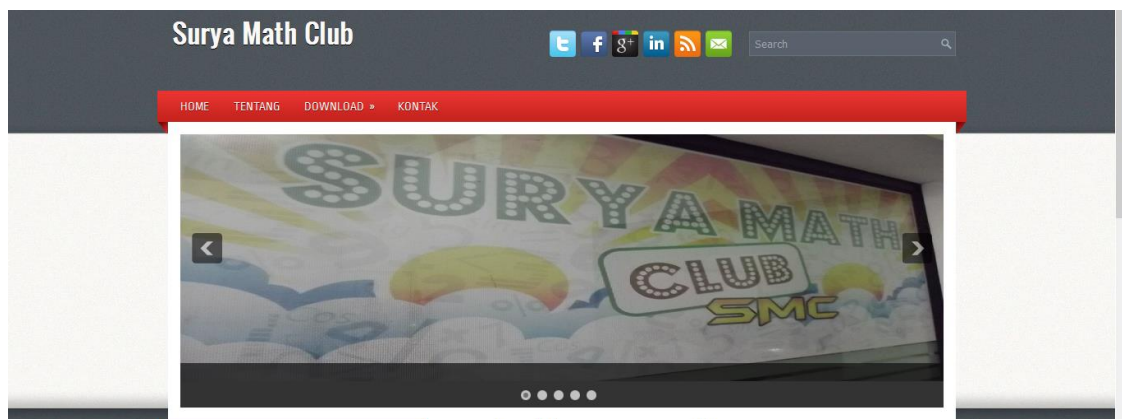
Setiap tahap dilaksanakan selama 4 jam pembelajaran atau dua kali pertemuan sesuai dengan jadwal pelajaran di kelas V SD Negeri Kemas I Serengan Surakarta. Hal tersebut dilakukan agar penelitian tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang ada di SD Negeri Kemas I Surakarta, khususnya kelas V A.

Sebelum dilakukan penelitian, siswa diberi pre-test yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 1. Penelitian pada tahap 1 terdiri dari 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 12 September 2016 dan pertemuan kedua pada tanggal 14 September 2016. Pada pertemuan pertama mempelajari tentang kompetensi dasar mengidentifikasi sifat bangun datar. Guru memulai pelajaran dengan berdoa bersama, kemudian memberikan motivasi siswa. Siswa dimotivasi oleh guru untuk mengikuti pembelajaran dengan baik karena setiap pelajaran sangat penting untuk perkembangan kognitif dan afektif siswa. Seluruh siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru. Guru memperlihatkan gambar bangun datar di depan kelas, kemudian siswa diminta memberikan respon mengenai bangun datar gambar tersebut. Tujuan awal untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang bangun datar. Siswa mulai menjawab nama bangun dan fungsinya.

Siswa-siswa mendengarkan penjelasan guru tentang pengertian dari bangun datar yaitu sudut, diagonal, rusuk, dan sisi bangun datar. Saat guru menjelaskan masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan dan memilih bermain dengan alat tulisnya atau berbicara dengan temannya. Setelah selesai menjelaskan materi guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya namun tidak ada siswa yang berani untuk bertanya kepada guru. Guru memilih dan menunjuk 7 orang siswa yang pandai sebagai tutor sebaya. Penunjukan ini berdasarkan beberapa hal, antara lain: siswa yang memperoleh hasil nilai terbaik dalam mengerjakan soal pre-test, siswa yang peringkat prestasi belajarnya berada pada 10 besar terbaik di kelas serta ada pertimbangan khusus dari guru dalam memilih siswa menjadi menjadi tutor sebaya.

Siswa yang telah ditunjuk oleh guru sangat antusias saat dijadikan sebagai tutor. Guru menjelaskan tugas-tugas sebagai tutor antara lain membantu guru dalam menjelaskan materi bangun datar kepada anggota kelompoknya, membantu

anggota kelompoknya memahami sifat-sifat bangun dan menentukan luas serta keliling bangun datar, menjawab pertanyaan-pertanyaan dari anggota yang belum memahami materi dan bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Siswa kelas V A dibagi ke dalam 7 kelompok. Di dalam setiap kelompok terdapat siswa yang pandai sebagai tutor sebaya. Jumlah siswa 34 orang sehingga ada 6 kelompok yang anggotanya 5 orang siswa dan 1 kelompok yang anggotanya 4 orang siswa. Sedangkan Siswa kelas V B tidak dibentuk kelompok belajar. Masing-masing kelompok diberi beberapa bangun datar yang berbeda-beda (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, layang-layang) dan soal-soal yang dapat dibuka melalui blog pembelajaran [www.suryamath.id](http://www.suryamath.id) seperti pada Gambar 1 di komputer sekolah atau di laptop, tablet, maupun gadget milik siswa.



**Gambar 1.** Web blog pembelajaran [www.suryamath.id](http://www.suryamath.id) untuk media pembelajaran

Hasilnya siswa mulai banyak yang memahami dan menjawab pertanyaan dari guru. Para anggota lebih aktif dalam bertanya atau berdiskusi tentang bangun yang dipelajari di kelompoknya. Diskusi lebih baik karena semakin banyak siswa yang aktif berpendapat dan siswa yang menanggapi. Selesai mengerjakan tugas kelompok mulai berdiskusi mempersiapkan diri untuk presentasi di depan kelas. Saat presentasi setiap kelompok yang maju hanya dua orang anggota saja membacakan tugas yang telah dikerjakannya. Guru sudah mulai memberikan kesempatan siswa untuk bertanya pada presentasi temannya di depan kelas. Namun siswa tidak ada yang bertanya ataupun menanggapi. Sehingga dilanjutkan kelompok berikutnya sampai seluruh kelompok melakukan presentasi. Guru melakukan konfirmasi terhadap pernyataan siswa yang kurang tepat.

Pembelajaran matematika dengan menerapkan metode pembelajaran tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V A SDN Kemasan I seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Gambar 2. Peningkatan rerata nilai pada pertemuan I sebesar 4,94, dengan kondisi awal 65,91 meningkat menjadi 70,85 dan pencapaian KKM mengalami peningkatan sebesar 23,53%, dengan kondisi awal 35,29% meningkat menjadi 58,82%. Akan tetapi jumlah siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM 73 belum mencapai 75% dari jumlah siswa keseluruhan sehingga perlu dilakukan pertemuan selanjutnya. Pembelajaran matematika dengan menerapkan tutor sebaya dapat meningkatkan aktivitas siswa yang dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam berbagai kegiatan pembelajaran. Pada pembelajaran I dan II aktivitas siswa sudah meningkat dari indikator semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran, perhatian siswa pada saat pembelajaran, siswa aktif berdiskusi, serta tanggung jawab siswa pada saat pembelajaran telah tumbuh.

Namun kendala yang muncul saat pertemuan ke-1 dan ke-2 antara lain terdapat siswa yang belum aktif berinteraksi dengan tutor serta tidak memperhatikan penjelasan dari tutor. Siswa tidak aktif bertanya jawab atau menanggapi pendapat dari anggota kelompoknya maupun kelompok yang lain. Permasalahan yang dihadapi selanjutnya ialah tutor kewalahan dalam mengatur anggota kelompoknya, sehingga tidak semua anggota kelompoknya dapat diarahkan atau dibantu untuk memahami materi pelajaran. Selain itu beberapa siswa kurang memperhatikan presentasi temannya di depan kelas karena merasa bosan dan tidak menarik, sehingga mereka melakukan aktivitas yang mengganggu kegiatan presentasi. Pada saat presentasi berlangsung siswa kurang aktif dalam memberikan tanggapan, saran, atau pendapat sehingga suasana menjadi monoton. Sebagian besar siswa lebih tertarik pada gambar peraga daripada isi presentasi, sehingga perlu dibiasakan diskusi kelompok untuk melatih konsentrasi dalam mengikuti presentasi.

Untuk itu guru melakukan penyempurnaan dalam proses pembelajaran dengan cara memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok dan memperhatikan siswa yang tidak aktif untuk diarahkan agar mau bertanya tentang materi yang belum dipahami atau memberikan tanggapan tentang pendapat temannya dalam

kelompok diskusi. Untuk jumlah kelompok belajar yang semula 7 kelompok dengan banyak anggota setiap kelompok 5 anak diubah menjadi 11 kelompok dengan banyak anggota dalam setiap kelompok 3 anak. Tujuannya supaya pembelajaran lebih efektif dan efisien. Untuk memperdalam materi bangun datar, maka semua kelompok mendapat bangun datar untuk diidentifikasi secara lengkap oleh setiap kelompok. Hasil kerja kelompok akan dibandingkan dengan hasil presentasi tiap kelompok yang maju presentasi. Jika terdapat perbedaan maka akan terjadi diskusi dan saling adu argumentasi. Untuk menarik minat siswa mengikuti presentasi maka guru memberikan poin bagi siswa yang aktif bertanya jawab pada saat presentasi kelompok temannya berlangsung.

Perencanaan pertemuan ke-3 dan ke-4 hampir sama dengan perencanaan pertemuan ke-1 dan 2. Pelaksanaan pertemuan ke-3 dan 4 dilakukan dengan memperhatikan hasil refleksi dan revisi dari pertemuan ke-1 dan 2 yang telah didiskusikan guru dengan peneliti. Permasalahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan pertemuan ke-1 dan 2 diperbaiki pada pelaksanaan pertemuan ke-3 dan 4 yang membahas materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang. Penelitian di kelas V A SDN Kemasan I dilakukan sesuai jadwal pada 19 September 2016 dan 21 September 2016. Pelaksanaan pada penelitian ini dilakukan oleh guru, sementara observer pada penelitian ini dilakukan oleh peneliti dengan dibantu oleh teman sejawat. Guru mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dengan memperlihatkan gambar bangun ruang melalui LCD, siswa mengamati gambar bangun ruang yang diperlihatkan guru di depan kelas. Siswa mulai menyatakan pendapat mengenai gambar bangun ruang sesuai dengan pemahaman individu siswa dengan menyebutkan nama dan bentuk bangun tersebut serta beberapa sifat tentang bangun ruang yang diamati. Setelah mendengar pendapat siswa tentang bangun ruang yang diamati maka guru mulai menjelaskan tentang pengertian rusuk, titik sudut, sisi, dan alas dari bangun ruang. Guru menjelaskan sifat-sifat bangun ruang dengan praktik melukis bangun datar di papan tulis maupun melalui laptop/LCD. Setelah selesai menjelaskan materi, guru memberikan umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan yang di jawab siswa secara individu.

Guru menunjuk 11 siswa yang pandai sebagai tutor sebaya. Penunjukan ini berdasarkan hasil nilai dari pembelajaran pada pertemuan ke-2. Siswa yang ditunjuk menjadi tutor sebaya selain pandai, juga harus mampu menyampaikan materi kepada temannya dengan jelas, sehingga siswa yang mendapat tutor dapat memahami dengan baik. Untuk memberikan semangat kepada para tutor sebaya, maka guru memberikan penghargaan berupa penambahan nilai. Guru menjelaskan secara singkat tugas-tugas siswa dalam kelompok dan tugas-tugas tutor dalam kelompok diskusi. Selanjutnya guru menyuruh siswa untuk membuka blog pembelajaran dengan alamat website [www.suryamath.id](http://www.suryamath.id) untuk mengakses tugas yang dikerjakan dalam kelompok diskusi. Dalam setiap kelompok diskusi terdapat HP, laptop, maupun tablet yang digunakan untuk mengakses tugas yang harus dikerjakan. Dalam mengakses tugas melalui HP atau laptop tidak ditemukan kendala yang berarti, karena semua siswa sudah terbiasa menggunakan media tersebut. Siswa mulai mengerjakan tugas-tugas yang diakses melalui HP, tablet, maupun laptop milik siswa. Suasana belajar menjadi semakin kondusif dan menyenangkan karena siswa merasakan suasana bermain dalam kegiatan pembelajaran.

Guru berkeliling kelas untuk memperhatikan seluruh siswa dalam kegiatan pembelajaran, sekaligus memberikan bantuan apabila terdapat kendala pada tiap-tiap kelompok diskusi. Tutor sebaya mulai menjelaskan materi bangun ruang tabung, kerucut, dan limas. Siswa yang mengalami kesulitan dalam kelompok diskusi langsung bertanya pada teman tutor sebaya atau anggota lain dalam kelompok belajar. Setelah selesai mengidentifikasi seluruh bangun ruang, maka setiap kelompok mulai mengerjakan lembar kerja siswa yang diakses melalui HP, tablet, maupun laptop. Guru setiap hari harus membuat soal-soal dan materi pelajaran yang diunggah ke blog pembelajaran. Siswa dapat dengan mudah mengakses data atau materi pembelajaran di sekolah maupun di rumah, hal ini dilakukan untuk mensingkapi kemajuan teknologi di dunia pendidikan. Dalam mengerjakan tugas LKS, siswa tutor terlihat sibuk membantu temannya yang kesulitan dalam mengerjakan tugas, tetapi teman yang lain yang tidak mengalami kesulitan belajar juga membantu tugas tutor.

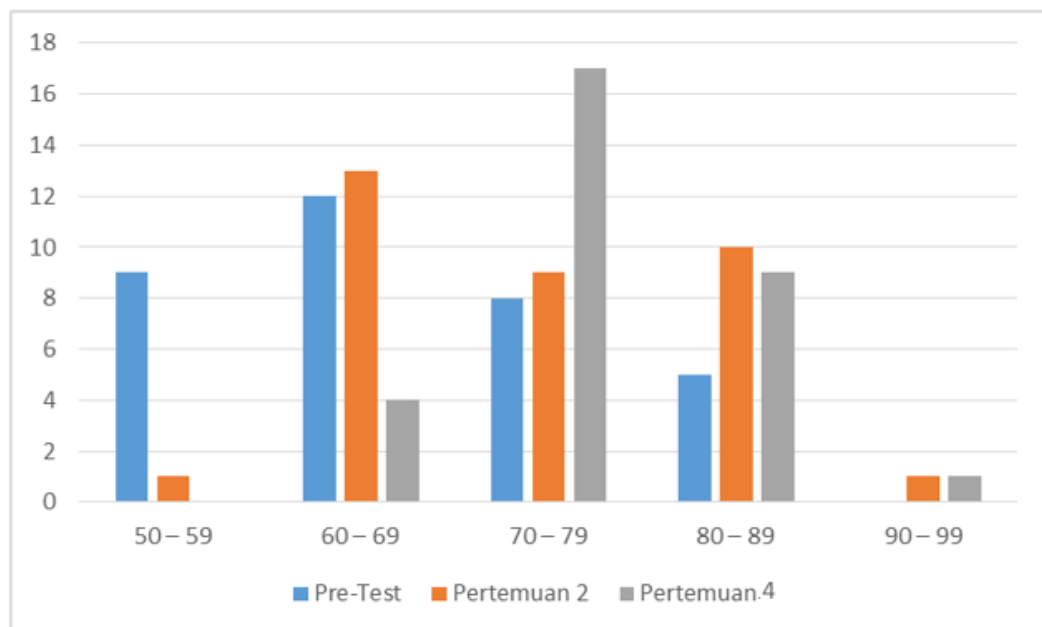


Dapat dilihat kemajuan belajar yang dicapai yaitu sudah tidak terdapat lagi siswa yang tidak aktif dalam kelompok diskusi. Suasana belajar di kelas sangat kondusif dengan memakai pendekatan tutor sebaya, dimana akhirnya hasil belajar siswa semakin meningkat. Guru mendatangi tiap kelompok untuk melihat kemajuan belajar setiap kelompok dan membantu kesulitan tutor dalam memecahkan soal-soal yang tidak dapat diselesaikan di kelompok. Setelah semua kelompok selesai berdiskusi, maka tiap kelompok bersiap untuk presentasi hasil kerja kelompok di depan kelas. Presentasi pada pertemuan ini menggunakan laptop dan LCD. Pada presentasi ini, cara berpresentasi berbeda dengan presentasi yang terdahulu. Dalam setiap kelompok terdapat tiga siswa, maka pembagian tugas presentasi yaitu satu anak sebagai moderator, satu anak sebagai operator, dan satu anak yang melakukan presentasi. Kelompok yang tidak maju presentasi menanggapi dan mengkritisi hasil presentasi kelompok lain. Guru bertindak sebagai mediator apabila terdapat perbedaan pandangan tentang materi bangun ruang. Setiap kelompok menayangkan hasil kerja kelompoknya mengenai sifat-sifat bangun ruang tabung, kerucut, dan limas segitiga melalui laptop dan LCD.

Suasana presentasi menjadi lebih dinamis karena siswa asyik menggunakan IT dalam berpresentasi, sedangkan siswa yang belum presentasi menyimak dengan sungguh-sungguh. Pada akhir presentasi peserta terakhir, guru memilih kelompok diskusi dengan nilai presentasi tertinggi serta penampilan saat presentasi terbaik. Kelompok yang terpilih menjadi kelompok terbaik mendapat hadiah berupa alat tulis. Guru melakukan konfirmasi hasil presentasi kelompok serta menekankan isi pembelajaran tentang bangun ruang dan sifat-sifat bangun ruang. Pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Kemas I Serengan Surakarta. Peningkatan presentase pencapaian KKM siswa pada pertemuan ke-2 meningkat sebesar 23,53% dari kondisi awal 35,29% (pre-test) meningkat menjadi 58,82% (pertemuan ke-2) dan pada pertemuan ke-4 menjadi sebesar 88,24%. Disamping itu, melalui pembelajaran tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V A SDN Kemas I Serengan Surakarta. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

**Tabel 1.** Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tiga Test Siswa Kelas V A

Rentang Nilai	Pre-Test	Pertemuan ke-2	Pertemuan ke-4
50 – 59	9	1	0
60 – 69	12	13	4
70 – 79	8	9	17
80 – 89	5	10	9
90 – 99	0	1	1



**Gambar 2.** Perbandingan Nilai Pre-Test, Pertemuan 2, dan Pertemuan 4.

Di samping hasil belajar di atas, maka pembelajaran tutor sebaya dapat meningkatkan aktivitas siswa. Aktivitas siswa dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam berbagai kegiatan seperti diskusi, kerjasama kelompok, presentasi, dan kuis kelompok. Selain itu dengan adanya pembelajaran tutor sebaya ini pada pertemuan III dan IV juga terlihat siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Siswa memperhatikan saat pembelajaran, aktivitas siswa dalam bertanya meningkat. Siswa juga aktif dalam berusaha untuk memahami materi yang telah dipresentasikan oleh kelompok lain selain itu dengan adanya pembelajarn ini, tanggung jawab siswa pada saat proses pembelajaran juga meningkat.

Dari hasil pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya dengan memanfaatkan IT dapat memberikan perubahan yang signifikan dan terukur dalam hal prestasi belajar dan motivasi belajar matematika. Siswa semakin termotivasi belajar matematika setelah proses belajar mengajar menggunakan metode tutor sebaya, karena dalam diskusi kelompok terbukti lebih efektif dalam penyampaian materi antara siswa yang bertugas sebagai tutor dan siswa dalam kelompok. Komunikasi dua arah terjalin sangat efektif dan efisien, karena tidak ada batas yang membuat siswa segan untuk mengutarakan kesulitannya kepada teman tutor. Bahasa yang digunakan tutor sebaya juga mudah dimengerti karena memakai bahasa yang familiar dan mudah dipahami. Penggunaan IT dalam pembelajaran matematika menarik minat anak untuk semakin senang belajar matematika.

Dinamika IT sudah familiar bagi siswa, tetapi hanya terbatas untuk sarana komunikasi dan bermain-main. Guru mengaplikasikan IT sebagai sarana belajar dan bermain. Ini dapat dilihat dari efektivitas hasil belajar matematika yang mengalami kenaikan sangat drastis. Siswa serasa bermain-main dalam kegiatan pembelajaran, tetapi dibalik itu semua materi pembelajaran dapat dikuasai siswa tanpa batas tanpa harus ada tekanan karena siswa belajar dengan hati yang senang. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran matematika dengan metode tutor sebaya dan memanfaatkan IT sebagai sarana dalam penyampaian materi ajar. Siswa dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi yaitu memakai laptop, HP, komputer, bukan hanya untuk sarana komunikasi dan hiburan, tetapi dimanfaatkan untuk sarana belajar yang terbukti hasilnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

## **4. PENUTUP**

### **4.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran matematika yang dilakukan guru kelas V sebelum dilakukan penelitian diperoleh melalui observasi maupun diskusi dengan guru, dan tes hasil belajar siswa, dapat disimpulkan dan diperoleh data bahwa proses pembelajaran

yang dilakukan belum menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa tetapi sebaliknya masih berpusat pada guru sebagai subjek belajar. Guru selalu menggunakan metode ceramah, dimana siswa akan bosan dan kurang memahami materi yang disampaikan karena tidak menggunakan praktik secara langsung. Ini disebabkan guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa baik mengamati, bertanya, dan berdiskusi sehingga tingkat keaktifan belajar siswa rendah dan berpengaruh juga terhadap hasil belajar siswa yang masih rendah ketika diberikan latihan tes formatif.

2. Untuk mengetahui kelayakan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya dengan IT pada kelas V SDN Kemas I Surakarta, dilakukan penelitian yang dibagi menjadi dua kelas, yakni kelas eksperimen yaitu kelas yang dilaksanakan metode tutor sebaya dengan menggunakan media IT (Kelas V A). Dan kelas kontrol yakni kelas yang tetap menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran (Kelas V B). Sebelum dilaksanakan eksperimen, peneliti melakukan pre-test pra tindakan pada kelas V A maupun V B. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap. Setiap tahap dilaksanakan selama 4 jam pembelajaran atau dua kali pertemuan sesuai dengan jadwal pelajaran di kelas V SD Negeri Kemas I Serengan Surakarta. Hal tersebut dilakukan agar penelitian tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang ada di SD Negeri Kemas I Surakarta, khususnya kelas V A.
3. Efektivitas pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya dengan IT di SDN Kemas I Surakarta ditunjukkan terjadi peningkatan pada setiap pembelajaran setelah diterapkan metode pembelajaran tutor sebaya dan akhirnya lebih dari 75% jumlah siswa mencapai KKM. Nilai rata-rata hasil belajar siswa juga sudah mengalami peningkatan yang mulanya pada tahapan I 71,25 mengalami peningkatan pada tahapan II menjadi 76,62. Guru telah memilih siswa menjadi tutor dengan kriteria siswa tersebut menguasai materi yang diajarkan serta memiliki hubungan emosional yang baik. Setelah melaksanakan langkah-langkah dari tutor sebaya terlihat terjadi peningkatan dari nilai rata-rata siswa dan jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan semakin banyak. Siswa yang mulanya dibagi kedalam 7 kelompok diubah menjadi 11 kelompok agar anggota

tutor lebih sedikit sehingga tutor lebih mudah mengarahkan anggotanya. Oleh karena itu, pada pertemuan IV, siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 73$  mencapai kriteria keberhasilan yaitu lebih dari 75%. Penggunaan IT dalam pembelajaran matematika menarik minat anak untuk semakin senang belajar matematika. Guru mengaplikasikan IT sebagai sarana belajar dan bermain. Ini dapat dilihat dari efektivitas hasil belajar matematika yang mengalami kenaikan sangat drastis.

#### **4.2. Implikasi**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diketahui bahwa penerapan pembelajaran matematika berbasis tutor sebaya dengan menggunakan media IT memberikan implikasi meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan menarik minat siswa untuk aktif dalam proses belajar mengajar dengan dibantu teman tutor sebaya. Selain itu dengan menggunakan media IT membuat siswa merasa senang dan tidak jenuh dalam proses belajar, serta membentuk interaksi yang dinamis antara guru dan siswa dalam pembelajaran.

#### **4.3. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka dapat disampaikan beberapa saran. Kepada guru matematika Sekolah Dasar disarankan untuk menggunakan berbagai metode untuk meningkatkan keaktifan siswa sehingga hasil belajar siswa bisa meningkat. Salah satunya bisa menggunakan metode tutor sebaya. Karena dengan metode ini siswa yang kurang berani bertanya kepada guru dapat bertanya kepada temannya tanpa ada rasa takut atau malu. Guru juga hendaknya memantau setiap kelompok dan mengarahkan siswa agar aktif bertanya atau menanggapi anggota kelompoknya maupun kelompok lain. Sehingga siswa menjadi lebih mendalami materi pembelajaran. Bagi siswa tutor, selalu terbuka dan berbagi kepada siswa yang lain. Bila terdapat materi yang kurang jelas, siswa tutor dapat langsung bertanya kepada guru sebagai mentor. Sedangkan bagi siswa yang ditutor, hendaknya senantiasa aktif dalam kegiatan belajar dan menanyakan segala materi yang tidak dikuasai kepada siswa tutor. Bagi penelitian lebih lanjut, Peneliti hendaknya terus mengembangkan penelitian tutor sebaya ini sebagai model penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Variasi media dan

keaktivitas untuk menerapkan metode tutor sebaya pada pokok bahasan berbeda maupun tingkat satuan pendidikan yang lain dapat dikembangkan sesuai dengan keahlian bidang peneliti.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Basrowi & Suwandi. (2008). "Memahami Penelitian Kualitatif". Jakarta: Rineka Cipta.
- Datik, Ngadiman, dan Jaryanto. (2013). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi Menggunakan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya. "Jupe UNS", Vol 1, No 1, Hal 1 s/d 10.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Karns, K. (2011). Enhancing kindergartners' mathematical development: Effects of peer-assisted learning strategies. "The Elementary School Journal", 101, 495–510.
- Huda, Miftahul. (2011). "Cooperative Learning". Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sungur, S. & Tekkaya, C. (2006). Improving Students' Achievement through Problem Based Learning.. "Journal of Biological Education", 40, (2006), p.155-160.
- Sutama. (2012). "Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D". Kartasura: Fairuz Media
- Suyitno, Amin. (2014). "Dasar-Dasar Proses Pembelajaran Matematika". Bahan Ajar, Program Studi Pendidikan Matematika. Semarang : UNNES.
- Trianto. (2009). "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif". Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Webb, N. M., & Farivar, S. (2014). Promoting helping behaviour in cooperative small groups in middle school mathematics. "American Educational Research Journal", 31, 366–395.